

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-130034

(43)Date of publication of application : 09.05.2002

(51)Int.Cl.

F02D 45/00

B60R 25/04

B60R 25/10

E05B 49/00

E05B 65/20

F02D 29/02

F02N 11/08

F02N 15/00

H04Q 9/00

(21)Application number : 2000-327268

(71)Applicant : SAN VIP INC

(22)Date of filing : 26.10.2000

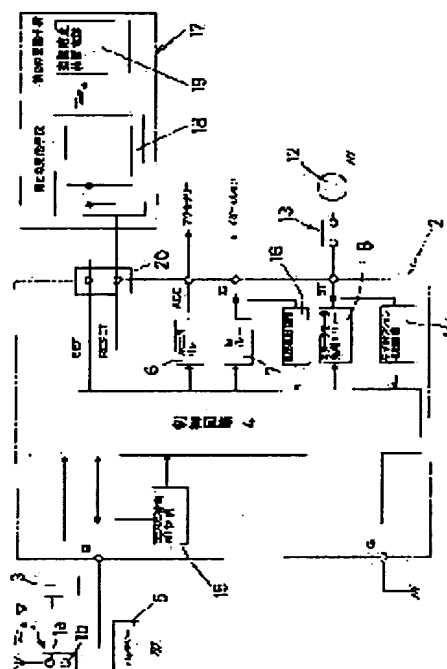
(72)Inventor : SHIMOGOORI TOSHIFUMI

(54) REMOTE CONTROL DEVICE FOR VEHICLE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To perform both of engine start and anti-theft control from a transmitter 1 by using the single transmitter in a device remote-controlling the engine start and the antitheft control.

SOLUTION: The transmitter 1 is provided with a first switch 1a for starting an engine and a second switch 1b for the anti-theft control. A control part 4 receiving a signal from the second switch 1b outputs a control command to a second transmitter 18 constituting an antitheft device 17, and an antitheft device body 19 receiving it performs the antitheft control.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 01.07.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 28.01.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

【特許請求の範囲】

【請求項1】 第一の送信手段からのエンジン始動信号の受信によりエンジンを始動するエンジン始動装置と、第二の送信手段からの作動信号の受信により作動する第二の遠隔操作機器とを備える車両用遠隔操作装置において、前記第一の送信手段は、エンジン始動信号を出力するための第一の操作スイッチと、第二の遠隔操作機器の作動信号を出力するための第二の操作スイッチとを備え、エンジン始動装置は、第二の送信手段が接続されていて前記第二の操作スイッチからの作動信号の出力を受けて第二の送信手段に対して作動信号を出力するように設定され、第二の送信手段は、エンジン始動装置からの作動信号を受けて遠隔操作機器に作動信号を出力するように設定されていることを特徴とする車両用遠隔操作装置。

【請求項2】 請求項1において、前記第一の送信手段は、特定小電力の周波数帯の電波を送信することを特徴とする車両用遠隔操作装置。

【請求項3】 請求項1または2において、エンジン始動装置と第二の送信手段とはコネクタにより着脱自在に接続されていることを特徴とする車両用遠隔操作装置。

【請求項4】 請求項1、2または3において、第二の送信手段のエンジン始動装置との接続は、第二の送信手段の操作入力部に接続されることを特徴とする車両用遠隔操作装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、リモコン送信によるエンジン始動を含めた車両用遠隔操作装置の技術分野に属するものである。

【0002】

【従来の技術】 一般に、この種の車両用遠隔操作装置として、リモコン（リモートコントロール）を用いてエンジンを遠隔始動するエンジン始動装置の他に、車両の盗難を防止する盗難防止装置やドアの施錠を行うドアロック装置等が知られている。これらの装置はリモコン操作により車両から離れたところから機器を操作することが可能となり便利なことから、1台の車両に複数の遠隔操作装置が装着されている場合が多々ある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、前記1台の車両に複数の遠隔操作装置を装着することは、それぞれの遠隔操作装置のリモコン送信機を携帯することを意味し、この場合には、操作したい機器に対応するリモコン送信機を選択して遠隔操作することになって、使い勝手が良くないだけでなく、誤って他のリモコン送信機を操作してしまうという不具合がある。

【0004】 一方、これらそれぞれの遠隔操作装置において遠隔操作可能な距離がまちまちである。つまり、遠隔操作装置が、エンジン始動装置において用いられるこ

とが多い特定小電力の周波数帯の電波を送受信するものであれば、遠隔操作可能な距離を大幅に延ばす（例えば数百メートル）ことができ、遠方からの無線操作が可能となる。これに対し、車両の盗難防止装置やドアロック装置において用いられることが多い微弱な電波や赤外線を送受信するものにおいては、その遠隔操作可能な距離がせいぜい数メートル～数十メートル程度と短いものとなる。そうして、これらが混在した複数の遠隔操作装置を装着した場合は、それぞれの機器に対応した送受信距離に応じて操作をする必要がありこの点においても使い勝手の悪いものとなっており、これらに解決すべき課題がある。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明は、上記の如き実情に鑑み、これらの課題を解決することを目的として創作されたものであって、第一の送信手段からのエンジン始動信号の受信によりエンジンを始動するエンジン始動装置と、第二の送信手段からの作動信号の受信により作動する第二の遠隔操作機器とを備える車両用遠隔操作装置において、前記第一の送信手段は、エンジン始動信号を出力するための第一の操作スイッチと、第二の遠隔操作機器の作動信号を出力するための第二の操作スイッチとを備え、エンジン始動装置は、第二の送信手段が接続されていて前記第二の操作スイッチからの作動信号の出力を受けて第二の送信手段に対して作動信号を出力するように設定され、第二の送信手段は、エンジン始動装置からの作動信号を受けて遠隔操作機器に作動信号を出力するように設定されていることを特徴とする車両用遠隔操作装置である。そして、このようにすることにより、第一の送信手段にてエンジンの遠隔始動並びに第二の遠隔操作機器を遠隔操作することができ、複数の送信機を携帯するような必要がなく、使い勝手を向上することができると共に、異なる送信手段を使用することも回避できる。また、共通の送信機を使用することにより、遠隔操作可能な距離をそれぞれの機器に応じて認識する必要がなくこの点においても、使い勝手の良いものとなる。このものにおいて、第一の送信手段は、特定小電力の周波数帯の電波を送信するように構成されている。さらにこれらのものにおいて、第一の送信機の遠隔操作可能な距離が著しく長いものとなるので、第二の送信機が微弱電波のような操作可能な距離が短い送信機であっても、エンジン始動装置を介して第二の送信機を操作するので、第二の送信機、すなわち第二の遠隔操作機器を同じ距離から操作でき、その操作可能な範囲を長いものとすることができる。さらにこれらのものにおいて、本発明の車両用遠隔操作装置は、エンジン始動装置と第二の送信手段とはコネクタにより着脱自在に接続されていることを特徴とするように構成されている。このものにおいては、エンジン始動装置と第二の遠隔操作機器とをコネクタにて接続することで、第二の遠隔操作機器が任意に接続でき

る。またこのものにおいて、本発明の車両用遠隔操作装置は、第二の送信手段のエンジン始動装置との接続は、第二の送信手段の操作入力部に接続されるように構成されている。このものにおいて、第二の送信手段の主要部分は既存の送信手段を流用することができ、製造コストを低減することができる。また、エンジン始動装置の出力を第二の送信手段の操作入力部に接続する構成としたので、エンジン始動装置に汎用性を持たせることができ、多種の送信手段を有する遠隔操作機器を接続することができる。

【0006】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態を図面に基いて説明する。図面において、1は遠隔操作の送信機（第一の送信手段）であって、該送信機1は自動車の運転者により操作され、その操作によって電波信号によるエンジン始動指令ならびにエンジン停止指令を送信する設定となっている。この送信機1は、エンジン始動用の第一スイッチ1aと、後述する盗難防止制御をするための他の遠隔操作機器を操作する第二スイッチ1bと有し、何れのスイッチを操作しても特定小電力の周波数帯の電波を送信する。一方、2はエンジン始動制御装置であって、該エンジン始動制御装置2を構成する制御回路4には、送信機1からのエンジン始動指令ならびにエンジン停止指令が受信回路3を介して入力される設定となっている。

【0007】前記制御回路4には、エンジン始動制御装置2の端子Bを介してバッテリー5が接続されており、該バッテリー5の電源は定電圧回路（図示せず）を介して制御回路4のCPUに提供されると共に、ACC用リレー6、IG用リレー7、スタータ起動用リレー8に接続されている。前記ACC用リレー6は、端子ACCを介して外部に配線され、エンジン始動制御装置2側からの出力により自動車のACC回路に電力を供給するように設定されている。

【0008】前記IG用リレー7は、そのON状態において自動車のイグニッション回路に端子IGを介して電力を供給するためのものである。一方、スタータ起動用リレー8は、スタータ回路のスタータモータ12あるいはスタータリレーに接続され、そのON状態でエンジンを始動するべくスタータモータ12を駆動させるためのものであって、端子STよりオートマチックトランスミッションのインヒビタースイッチ13を介してスタータモータ12に接続されている。因みに、インヒビタースイッチ13は、ギヤポジションがパーキング（P）またはニュートラル（N）に位置していることに基づいて閉成する設定となっている。また、スタータ起動用リレー8と端子STとのあいだにはオートマチックトランスミッションのギヤの位置を検出するギヤポジション検出回路14が接続されている。このギヤポジション検出回路14は、前期インヒビタースイッチ13が閉成したとき

スタータモータ12を介して接地状態になることを利用してギヤポジションが検出される設定となっており、前記接地状態、つまり、オートマチックトランスミッションのギヤポジションがパーキング（P）かニュートラル（N）であることを検出することに伴い、制御回路4に対して信号出力をするように設定されている。

【0009】また、前記バッテリー5が接続されている端子Bと制御回路4とのあいだの配線にはエンジン始動検出回路15が接続されているが、該エンジン始動検出回路15は、スタータモータ12の起動前のバッテリー電圧（バッテリー電圧低下）とエンジン始動後のバッテリー電圧（バッテリー電圧上昇）とのあいだの変化からエンジンが始動状態であるか否かを検地して、エンジンが始動状態であると判断したときエンジン始動信号を制御回路4に出力する設定となっている。さらに、IG用リレー7と端子IGとのあいだには電圧検出回路16が接続されており、その出力側が制御回路4に接続されている。これによって、制御回路4では、電圧検出回路16によりイグニッション回路の電圧を監視できるように構成されている。

【0010】さて本実施の形態では、前述したように車両の盗難防止をするための盗難防止装置17を構成する送信器（第二の送信手段）18と、該送信器18からの送信信号を受信して作動する盗難防止装置本体19とが車両内の適宜箇所に配置されるが、この送信器18は前述した制御装置4に、エンジン始動制御装置2に設けたコネクタ20を介して接続されている。送信器18は、前述したように微弱な電波を送信するもので、該送信された信号の受信可能な距離は車内送受信であるから数メートルに設定されている。そしてエンジン始動制御装置の送信機1の第二スイッチ1bから一度目の操作がなされると、盗難防止装置を作動するための信号が送信され、これを受信した始動制御回路4は送信器18にSET信号を出力し、このSET信号が送信器18に入力すると、該送信器18は盗難防止装置本体19をセット状態にするための信号を送信し、これを受信した盗難防止装置本体19は後述するようにセット状態、つまり盗難防止制御状態となる。次に、送信機1の第二スイッチ1bを再度押し操作すると、送信機1から作動信号が出力され、これを受信した制御回路4はRESET信号を送信器18に出力し、このRESET信号が送信器18に入力されると、送信器18は盗難防止装置本体19をリセット状態にするための信号を送信し、これを受けて盗難防止装置本体19はリセット状態、つまり盗難防止制御がリセットされた状態となるよう制御される。

【0011】図2は盗難防止装置17を構成する送信器18のブロック回路図を示す。ここにおいて、送信器18はコネクタ20により制御回路4のSET（セット）端子とRESET（リセット）端子に各接続され、コネクタ20を経由して制御回路4から入力回路21に信号

が入力される。そして該入力回路21に入力した信号は判定回路22に入力するが、このものにおいては、制御回路4からSET信号とRESET信号とが別々に出力されるようになっているが、判定回路22では一度目の信号ではセット状態、二度目の信号ではリセット状態とセトリセットを交互に繰り返すように設定されており、このため制御回路4からの配線は入力回路21の前段で1本に統一されている。この場合、制御回路4と送信器18とを接続しても良く、またトランジスタ等のスイッチ手段を介して接続しても良い。判定回路22にはコード信号発生回路23が接続され、コード信号発生回路23には送信回路24が、送信回路24にはアンテナ25が接続されており、判定回路22からのセット状態かリセット状態かの信号に基づいてコード信号発生回路23はIDコードや動作指令コードを送信回路24に出力し、送信回路24はこれを受けて電波をアンテナ25を介して盗難防止装置本体19に送信する。

【0012】前記送信器18は、入力回路21、判定回路22、コード信号発生回路23、送信回路24、アンテナ25はすでに既存の盗難防止装置の送信機と同じ構成の回路がプリント基板に配置されており、制御回路4から入力回路21への接続による信号は既存の送信機のスイッチ操作により発生するON信号と同様の信号が発生する構成としていたことから、既存の送信機の回路構成をそのまま流用することが可能となる。そして、送信器18はコネクタ20によりエンジン始動制御装置2に接続することが可能となり、簡単にエンジン始動制御装置への接続ができる。このように制御装置4と送信器18との接続を、送信器18の入力回路21にて行うことで、制御回路4からは単なるオン信号を出力するのみで良く、制御回路4の構成が簡単となり、多種の送信手段の接続が可能となる。

【0013】次に、本発明のエンジン始動制御2の操作手順について図3、4に示すフローチャート図に基づいて説明する。まず図3において、システムスタートがなされ初期設定される。そして受信回路3から信号入力があったか否かが判断され、あったと判断された場合に、その信号が第一操作スイッチ1aを押し操作したことによるエンジン始動指令か、次に操作スイッチ1bを押し操作したことによる盗難防止指令かの判断をし、前者の場合にはエンジン始動制御が、後者の場合には盗難防止制御がサブルーチンとして実行される。

【0014】図4はエンジン始動制御のフローチャートであって、前述したエンジン始動指令が送信された場合に実行されるものであるが、ここでは、まずギヤポジション検出回路14によりオートマチックトランスミッションのギヤポジションがパーキング(P)かニュートラル(N)か否かが判断される。そして、エンジンが始動可能状態、つまりギヤポジションがパーキング(P)かニュートラル(N)であると判断された場合は、制御

回路4はACC用リレー6に出力し、ACC用リレー6をON状態とする。前記ACC用リレー6のON状態に続いて制御回路4はIG用リレー7に出力してON状態としイグニッション回路に電力を供給する。さらに、制御回路4は第一タイマ時間の経過後に、スタータ起動用リレー8に出力してON状態とし、スタータモータ12を駆動すると共に、ACC用リレー6への出力を停止してOFF状態にしてアクセサリ回路への電力を遮断する。このとき、エンジン始動検出回路15は、スタータモータ12の駆動前のバッテリー5の電圧値が記憶されている。

【0015】そうして、スタータモータ12が駆動してエンジンが始動した場合、自動車の発電機が回転してバッテリー5の電圧値が上昇し、これによって、エンジン始動検出回路15がスタータモータ12の駆動前のバッテリー5の電圧値に対して所定の電圧値が上昇したことを検出すると制御回路4にエンジン始動信号を出力し、これに基づいて、制御回路4はスタータモータ12の駆動を停止する。この状態となると、制御回路4は、ACC用リレー6に再び出力してON状態とし、アクセサリ回路に電力供給を行い、さらに、制御回路4は前記エンジンの運転状態を予め設定された第二タイマ時間のあいだ保持する設定となっている。このエンジンの運転状態において、送信機1からエンジン停止指令が送信された場合は、制御回路4はエンジンの運転状態を直ちに停止するように設定されている。

【0016】一方、制御回路4は、予め設定される第三タイマ時間のあいだスタータモータ12を駆動してもエンジンの始動が検出できない、即ちエンジンの始動に失敗した場合はスタータモータ12の駆動を停止し、所定時間後に再度エンジンの始動を行う。そして、設定回数(本実施の形態では3回)エンジン始動に失敗した場合は、エンジンに何らかの異常により始動しにくい状況にあるとして以降の始動動作を停止する設定となっている。

【0017】次に、本発明の盗難防止装置17の制御手順について図5、6に示すフローチャート図に基づいて説明する。まず図5に示すように、運転者が送信機1の第二スイッチ1bの押し操作により盗難防止制御の信号を送信すると、制御回路4は、前述したように前回の送信器18への出力がSET信号(奇数回の信号)であるか否かを判断し、SET信号でなければSET信号を出力し、SET信号であればRESET信号を出力するように設定される(尚、これら信号は本実施の形態では同じ立ち上がり信号に設定される)。一方、送信器18にも制御部が内装されているが、ここでは、制御回路4より盗難防止信号が入力された場合に、車両の盗難防止の制御姿勢となり、そして図6に示すように、該信号の入力が初回(奇数回)である場合にはセット状態となるための信号を出力し、これを受信した盗難防止装置本体1

9は、盗難防止制御がセットされ、別途設けたセンサ等により車両の振動やドアの開閉等の異常を検出すると警報を発生して、車両の盗難を防止する。ところで一旦発生した警報発生後の停止であるが、本実施の形態では盗難防止装置本体19がRESET信号を受信したことで停止するように設定されている。次に盗難防止装置17のセット状態を解除するべく送信機1の第二操作スイッチ1bを押して操作することに連動して送信器18に次回(偶数回)の作動信号が入力すると、送信器18は、盗難防止装置本体19に対して盗難の監視をリセット状態にする信号を送信し、これを盗難防止装置本体19が受信することにより盗難防止制御は解除される。因みに、本実施の形態では、SET信号、RESET信号を区別することなく纏めて送信器18に入力し、この信号が奇数回か偶数回かの判別をして盗難防止制御のセット、リセットを行うようにしているが、これらSET信号、RESET信号を各別に入力するようにできることはいうまでもない。

【0018】叙述の如く構成された本発明の実施の形態において、エンジン始動と盗難防止とをリモコン送信で行うものでありながら、そのための信号送信は、一つの送信機1を用いて行なうことができ、この結果、従来の送信機が各別に必要な場合のように、異なった送信機を操作してしまうことがない。この結果、送信機1からの信号伝達距離も同じになって、操作したはずなのに信号が届かなかったりする不具合も防止できる。そのうえこのものでは、第二の遠隔操作装置として例示される盗難防止装置17が、エンジン始動装置2にコネクタ20を介して自由に接続される構成になっているから、例えばこの種のを市販する場合に、エンジン始動装置2側は共通のものとし、盗難防止装置17付きのものと付きでないものとを各セットとして販売できるだけでなく、後者を

購入したユーザーが後付け的に盗難防止装置17を取付けようとするときにも問題なく取付けることができるという利点がある。

【0019】尚、本発明は前記実施の形態に限定されるものでは勿論なく、盗難防止装置に代えてドアロック装置の送信機の入力側と制御回路とを接続することも可能であり、また操作される機器が作動中であることを確認する機能を追加することも可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】車両用遠隔操作装置の制御状態を示すブロック図である。

【図2】盗難防止装置側受信機のブロック回路図である。

【図3】エンジン始動制御のメインルーチンを示すフローチャート図である。

【図4】エンジン始動制御のサブルーチンを示すフローチャート図である。

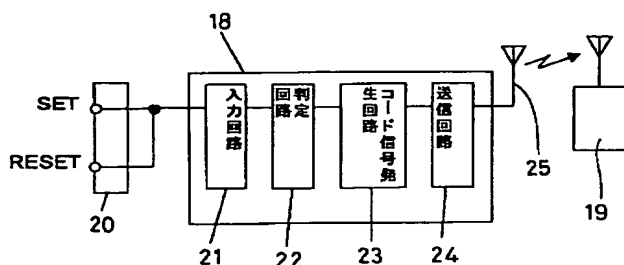
【図5】制御回路での盗難防止制御のサブルーチンを示すフローチャート図である。

【図6】盗難防止装置での盗難防止制御のフローチャート図である。

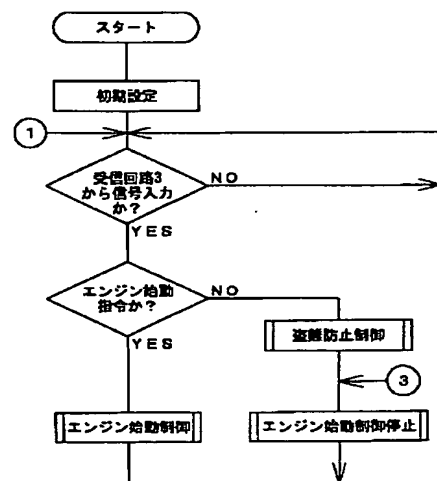
【符号の説明】

- 1 送信機
- 1a 第一操作スイッチ
- 1b 第二操作スイッチ
- 2 エンジン始動制御装置
- 4 制御回路
- 17 盗難防止装置
- 18 送信器
- 19 盗難防止装置本体
- 20 コネクタ

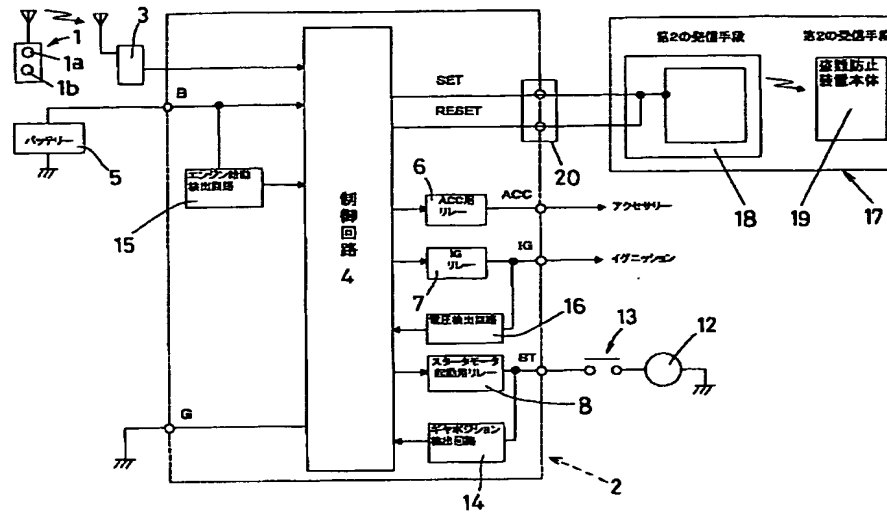
【図2】



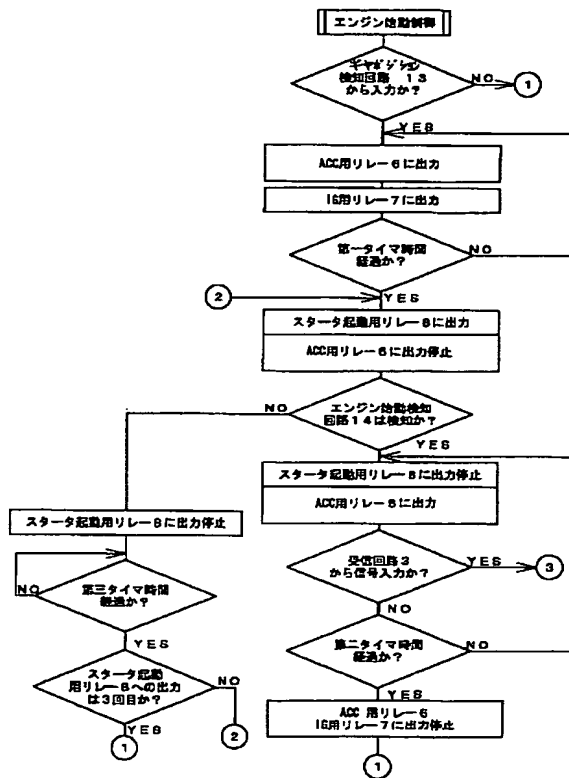
【図3】



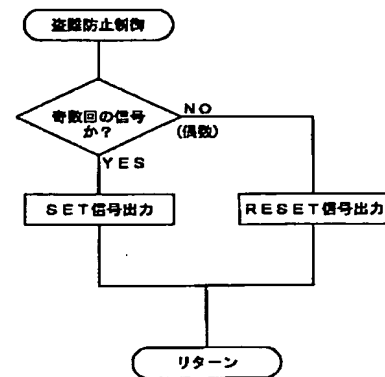
【図1】



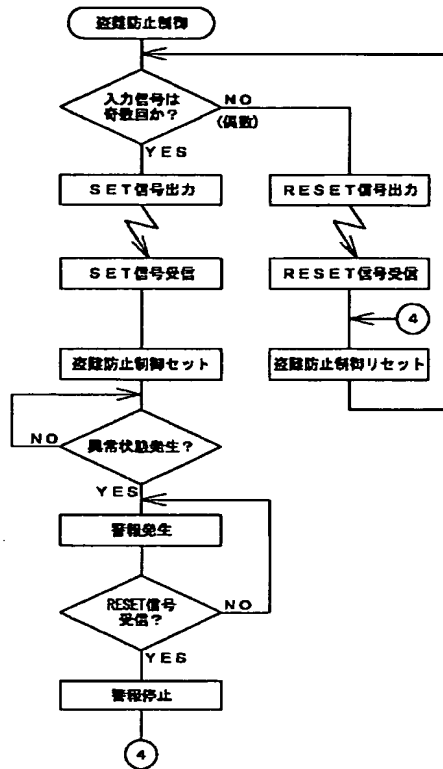
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7	識別記号	F I	テマコード (参考)
B 6 0 R 25/10	6 0 4	B 6 0 R 25/10	6 0 4
	6 0 7		6 0 7
E 0 5 B 49/00		E 0 5 B 49/00	K
65/20		65/20	
F 0 2 D 29/02		F 0 2 D 29/02	H
			K
F 0 2 N 11/08		F 0 2 N 11/08	U
15/00		15/00	F
H 0 4 Q 9/00	3 0 1	H 0 4 Q 9/00	3 0 1 B

Fターム(参考) 2E250 AA21 BB08 BB15 DD06 EE03
FF24 FF36 HH01 JJ00 JJ03
JJ05 KK03 LL00 LL01 TT03
3G084 BA28 CA01 DA03 DA13 DA28
EB02 EC01 FA36
3G093 AA01 BA04 BA26 CA01 DA12
FA01
5K048 AA04 AA15 BA42 CA13 DB01
DC01 DC04 EB02 EB09 FA04
HA04 HA06 HA34